OPERATING INSTRUCTIONS

ODmax™ Displacement Sensor
Sensorkopf und Verstärker-Einheit/
Sensor Head and Amplifier Unit

SICK

Inhalt

1 Verwendete Symbole und Abkürzungen 4

2 Bestimmungsgemäße Verwendung 5

3 Sicherheitshinweise 6

3.1 Warnhinweise für Laserprodukte 7

3.1.1 Laser Typklasse dieses Gerätes 7

4 Grundlegende Informationen vor der Benutzung 9

4.1 Übersicht über den Sensorkopf 9

4.1.1 Packungsinhalt 9

4.2 Übersicht über die Verstärker-Einheit 10

4.2.1 Messwertsdarstellung 11

4.2.2 Anschlussschema 13

4.2.3 Packungsinhalt 13

4.2.4 Zero Reset Eingang 13

4.2.5 Speicherbank Auswahl über Eingang 14

4.2.6 Anzahl der Stellen des Messwertes 14

5 Inbetriebnahme 15

5.1 Installation des Sensorkopfes 15

5.2 Einstellungen an der Verstärker-Einheit 16

5.2.1 Display einstellen 16

5.2.2 Schritte zur Einstellung: 17

5.3 Klemmen-Verdrahtung 19

5.4 Zeitschema Hold-Funktion 21

6 Technische Daten 23
6.1 Technische Daten Sensorkopf 23
6.2 Technische Daten Verstärker-Einheit 24
6.3 Maßzeichnung Sensorkopf 25
6.3.1 OD30-05T1 und OD50-20T1 25
6.3.2 OD350-100T1 25
6.4 Maßzeichnung Verstärker-Einheit 26

7 Funktionen und Einstellungen 27
7.1 Übersicht über die Funktionen und Einstellungen 27

1 Verwendete Symbole und Abkürzungen

Warnhinweise: Lesen und befolgen Sie diese sorgfältig!

WARNUNG

Weist auf mögliche ernste Gefahren hin, die für Leib und Leben entstehen, wenn beim Einsatz des Produktes die Anweisungen nicht beachtet werden.

ACHTUNG

Weist auf mögliche Gefahren hin, die für die Gesundheit oder Sachwerte entstehen, wenn beim Einsatz des Produktes die Anweisungen nicht beachtet werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Displacement-Sensor OD max™ ist ein optoelektronischer Sensor, der mit einem Sensorkopf und einer Verstärkereinheit arbeitet. Er wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Die SICK AG übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Verluste oder Schäden, die aus der Benutzung des Produktes resultieren. Dies gilt insbesondere für eine andersartige Verwendung des Produktes, die nicht mit dem beabsichtigten Zweck übereinstimmt und die nicht in dieser Dokumentation beschrieben ist oder Erwähnung findet.

3 Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Der OD max™ ist kein Sicherheitsmodul gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Der OD max™ ist nicht für Anwendungen zum Personenschutz konzipiert. Der OD max™ ist keine Sicherheitsvorrichtung und kann nicht dazu verwendet werden, Personen, deren Hände oder andere Körperteile vor dem Zugang zu Gefahrenzonen zu schützen.

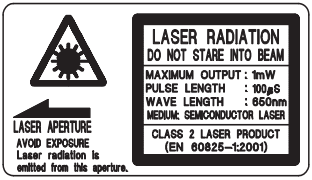
- Betriebsanleitung vor der Montage und Inbetriebnahme lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Der OD max™ nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Bei Eingriffen und Änderungen am Gerät entfällt die Garantie des Herstellers.
- Verdrahtungsarbeiten, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen nur im spannungslosen Zustand durchführen.

WARNUNG

- Handhabung, Anordnung, Benutzung oder Einstellungen des Gerätes, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben werden oder Erwähnung finden, können zu gefährlichen Strahlenbelastungen führen.

3.1 Warnhinweise für Laserprodukte

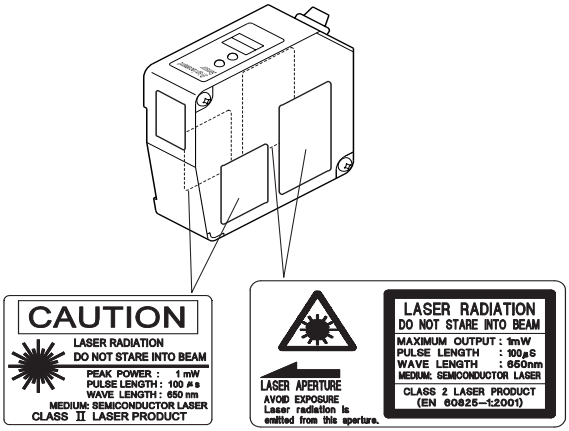
Dieser Sensor sendet sichtbares Laserlicht gemäß JIS C6802/IEC/FDA, Laser Sicherheitsklasse 2 (II) aus. Die Warn- und Typenschilder sind seitlich am Sensorgehäuse angebracht.



3.1.1 Laser Typklasse dieses Gerätes

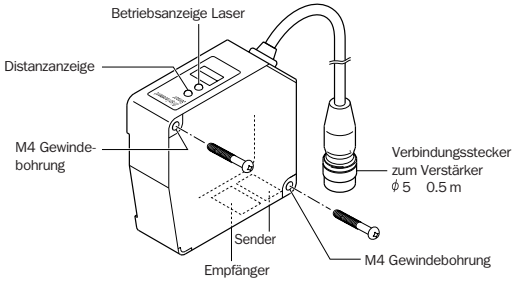
Typ	Roter Diodenlaser	
Wellenlänge	650 nm	DCE
Leistung	1 mW	3

Dieser Sensor unterliegt der Laser-Einstufung der FDA, wenn er in die USA exportiert wird. Die Prüfergebnisse dieses Sensors sind an das Center for Devices and Radiological Health (CDRH) übermittelt worden. Für weitere Details wenden Sie sich an den Hersteller.

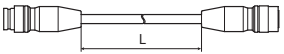

CAUTION
LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
PEAK POWER : 1 mW
PULSE LENGTH : 100 μs
WAVE LENGTH : 650 nm
MEDIUM: SEMICONDUCTOR LASER
CLASS II LASER PRODUCT
LASER APERTURE
AVOID EXPOSURE
Laser radiation is emitted from this aperture.
LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
MAXIMUM OUTPUT : 1mW
PULSE LENGTH : 100μS
WAVE LENGTH : 650nm
MEDIUM: SEMICONDUCTOR LASER
CLASS 2 LASER PRODUCT
(EN 60825-1:2001)

4 Grundlegende Informationen vor der Benutzung

4.1 Übersicht über den Sensorkopf



Option: Verlängerungskabel zum Verstärkeranschluss



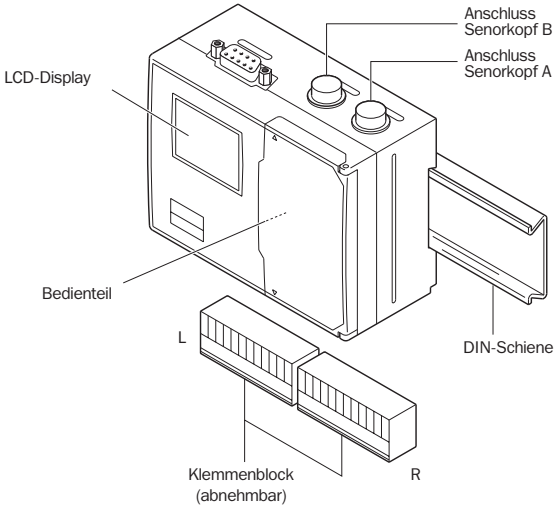
Länge	Kabel-Typ	Bestell-Nr.
2 m	DSL-1210-G02M	6 028 943
5 m	DSL-1210-G05M	6 028 944

4.1.1 Packungsinhalt

- Sensor
- 3 Schrauben

Betriebsanleitung

4.2 Übersicht über die Verstärker-Einheit

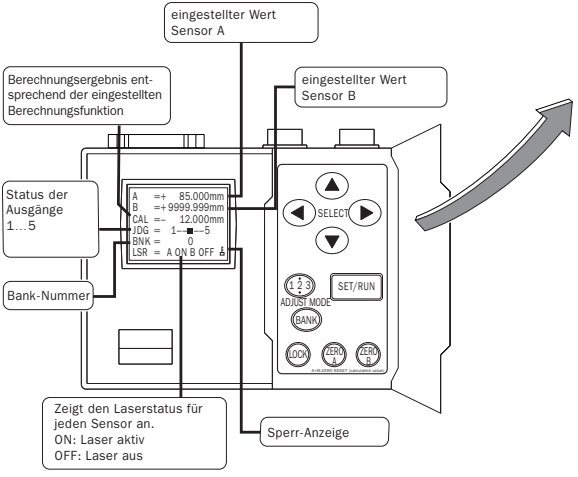


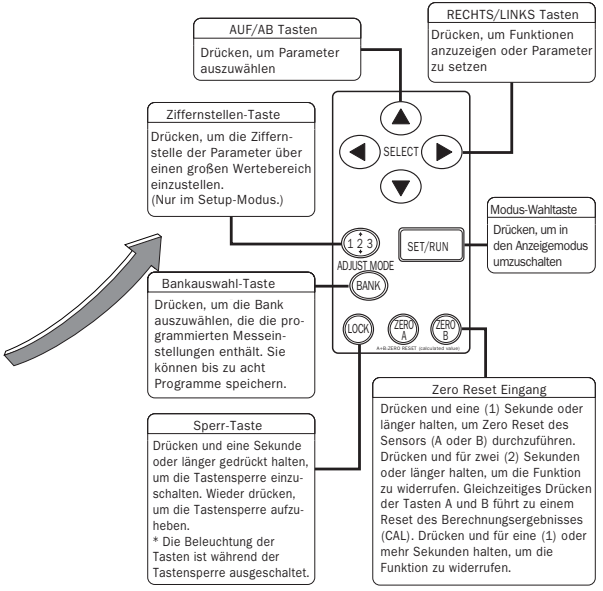
4.2.1 Messwertsdarstellung

Blau Messpunkt-Wert in Echtzeit.

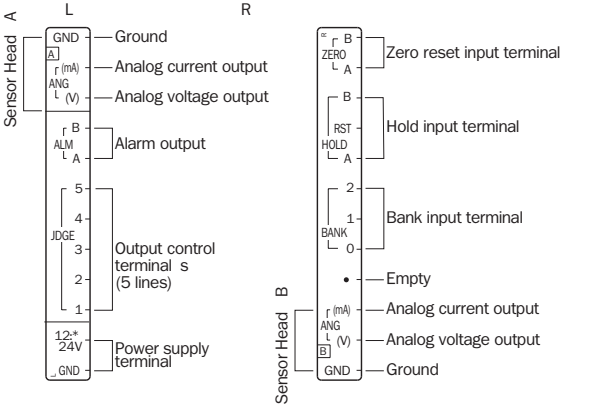
Schwarz Gehaltener Wert der Hold-Funktion.

Rot Sensor ist nicht in der Lage, zu messen.




AUF/AB Tasten
Drücken, um Parameter auszuwählen
RECHTS/LINKS Tasten
Drücken, um Funktionen anzuzeigen oder Parameter zu setzen
Ziffernstellen-Taste
Drücken, um die Ziffernstelle der Parameter über einen großen Wertebereich einzustellen.
(Nur im Setup-Modus.)
SELECT
Modus-Wahltaste
Drücken, um in den Anzeigemodus umzuschalten
1 2 3
ADJUST MODE
SET/RUN
Bankauswahl-Taste
Drücken, um die Bank auszuwählen, die die programmierten Messeinstellungen enthält. Sie können bis zu acht Programme speichern.
BANK
LOCK
ZERO A
ZERO B
Zero Reset Eingang
Drücken und eine (1) Sekunde oder länger halten, um Zero Reset des Sensors (A oder B) durchzuführen. Drücken und für zwei (2) Sekunden oder länger halten, um die Funktion zu widerrufen. Gleichzeitiges Drücken der Tasten A und B führt zu einem Reset des Berechnungsergebnisses (CAL). Drücken und für eine (1) oder mehr Sekunden halten, um die Funktion zu widerrufen.
Sperr-Taste
Drücken und eine Sekunde oder länger gedrückt halten, um die Tastensperre einzuschalten. Wieder drücken, um die Tastensperre aufzuheben.
* Die Beleuchtung der Tasten ist während der Tastensperre ausgeschaltet.

4.2.2 Anschlussschema



4.2.3 Packungsinhalt

- Verstärker
- 2 x Klemmenblock
- Betriebsanleitung

4.2.4 Zero Reset Eingang

Zero Reset eines einzelnen Sensors (A oder B) wird durch ein Eingangssignal von 10 ms oder länger aktiviert und durch ein Eingangssignal von 500 ms oder mehr deaktiviert.

Zero Reset des Berechnungsergebnisses wird durch gleichzeitiges Eingangssignal der Sensoren A und B aktiviert und durch eine gleichzeitiges Eingangssignal von 500 ms oder länger deaktiviert. (Für ein gleichzeitiges Eingangssignal muss die Zeitdifferenz zwischen Sensor A und B unter 10 ms liegen).

4.2.5 Speicherbank Auswahl über Eingang

Bank Nr.	Bank 2 Eingang	Bank 1 Eingang	Bank 0 Eingang
0	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	ON
2	OFF	ON	OFF
3	OFF	ON	ON
4	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON
6	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON

4.2.6 Anzahl der Stellen des Messwertes

Sensor Typ 30 mm oder 85 mm: 1 µm (bis auf drei Dezimalstellen) Anzeige für Messwert und Berechnungsergebnis.

Sensor Typ 350 mm: 10 µm (bis auf zwei Dezimalstellen) Anzeige für Messwert.

Wenn entweder Sensor A oder B Typ 350 mm ist, wird das Berechnungsergebnis in Einheiten von 10 µm angezeigt (bis auf zwei Dezimalstellen).

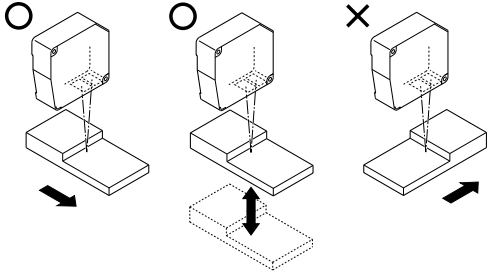
5 Inbetriebnahme

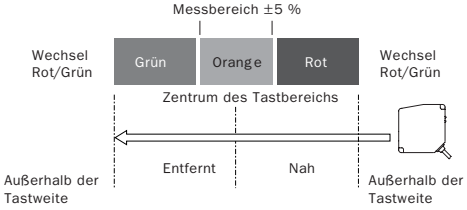
5.1 Installation des Sensorkopfes

WARNUNG

- Bei der Installation Augenhöhe des Bedieners vermeiden.
- Sensor installieren, bevor der spezielle Verstärker angeschlossen wird (Gerät vor der Installation ausschalten).

Die aktive Sensorfläche (die Seite mit Sender und Empfänger) muss parallel zum Zielobjekt sein. Laserstrahl so einstellen, dass er den Detektionspunkt trifft.





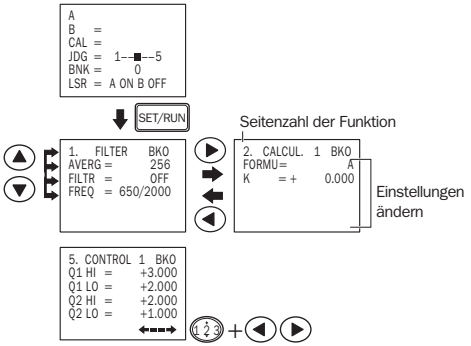
5.2 Einstellungen an der Verstärker-Einheit

Funktionen des Displacement Sensors ODmax™ siehe „Funktionen und Einstellungen“ am Ende dieser Anleitung.

1. Filter
2-3. Berechnung
4. Hold
5-7. Schaltausgänge (Bewertung)
8-9. Analogausgang
10. Einstellung Sensorempfindlichkeit (Sensorkopf)
11. Timer
12. Memory
13. Memory Bank
14. RS 232C

5.2.1 Display einstellen

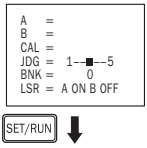
Taste Display Mode drücken [SET/RUN] um das Setuo-Menü zu wählen, Cursor-Tasten zur Auswahl der Einstellungen drücken (siehe auch Seite 27).



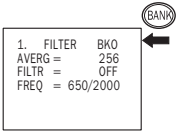
Sie können die Ziffernstelle jedes Wertes mit Hilfe der Ziffernstellen-Taste ändern.

5.2.2 Schritte zur Einstellung:

- Display-Taste (SET/RUN)drücken um das Setup-Menü zu wählen.

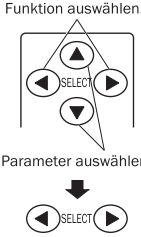


- Bank-Taste (BANK) drücken, um die Banknummer zu wählen, mit der Sie arbeiten wollen.



- Cursor-Tasten (RIGHT/LEFT)drücken, um die Funktion auszuwählen

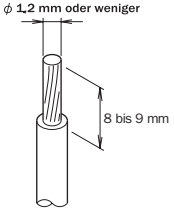
.



- Cursor-Tasten (UP/DOWN) drücken, um den Parameter auszuwählen.
- Cursor-Tasten (RIGHT/LEFT) drücken, um die Einstellungen zu ändern. Sie können die Ziffernstellen-Taste, um einfach die Werte einzustellen. Cursor-Tasten (RIGHT/LEFT) drücken, um die Ziffernstelle zu ändern. Drükken Sie die Ziffernstellentaste erneut, um zum normalen Auswahlmodus.
- Anzeigemodus-Wahltaste drücken (SET/RUN), um zur Anzeige RUN zu wechseln.

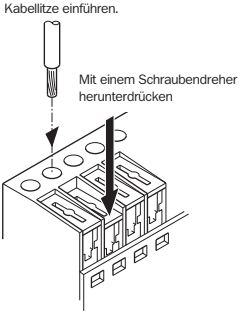
5.3 Klemmen-Verdrahtung

- Kabelende 8 bis 9 mm abisolieren. Bei einem geschirmten Kabel so zusammendrehen, dass der Kerndurchmesser weniger als 1,2 mm Querschnitt hat.



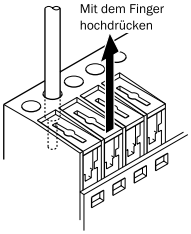
Kabel abisolieren.

- Hebel des Klemmenblocks mir einem Schraubendreher herunterdrücken, bis er einrastet. Dann Leiter einführen, bis er fest sitzt.

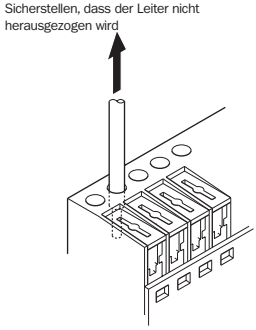


- Hebel mit dem Finger hochdrücken, bis er einrastet (Klick-Geräusch)

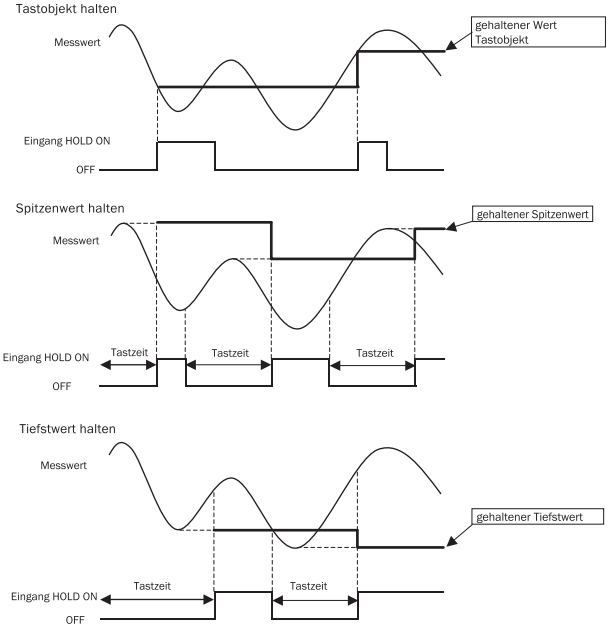
.

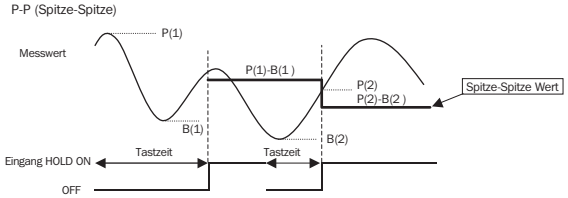


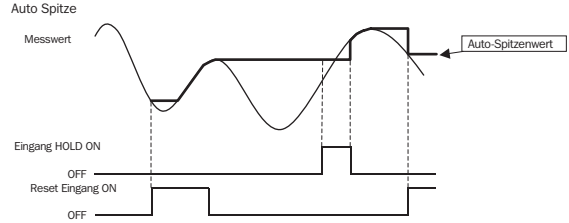
- Vorsichtig am Kabel ziehen, um sicherzustellen, dass der Hebel eingerastet ist und das Kabel nicht herausgezogen werden kann. Sicherstellen, dass der Leiter nicht herausgezogen wird.

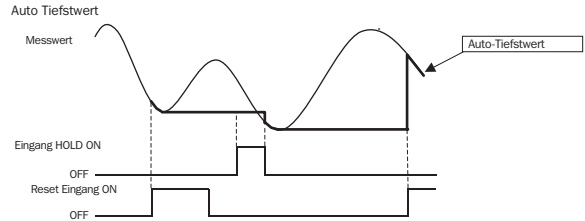


5.4 Zeitschema Hold-Funktion




P-P (Spitze-Spitze)
P(1)
Messwert
P(1)-B(1)
P(2)
P(2)-B(2)
Spitze-Spitze Wert
B(1)
B(2)
Eingang HOLD ON
Tastzeit
Tastzeit
OFF


Auto Spitze
Messwert
Auto-Spitzenwert
Eingang HOLD ON
OFF
Reset Eingang ON
OFF


Auto Tiefstwert
Messwert
Auto-Tiefstwert
Eingang HOLD ON
OFF
Reset Eingang ON
OFF

6 Technische Daten

6.1 Technische Daten Sensorkopf

OD	30-05T1	85-20T1	350-100T1
Messbereich	30 ± 5 mm	85 ± 20 mm	350 ± 100 mm
Lichtsender	rote Laserdiode Klasse 2(II) [1]		
Strahldurchmesser	30 x 100 µm	70 x 290 µm	300 x 700 µm
Linearität/Genauigkeit	±0,1% FS[2]/6 % ... 90 %		
Auflösung[3]	1 µm	5 µm	50 µm
Versorgungsspannung U_V	über Verstärker		
Temperaturdrift	±0,01 % FS		
Schutzart	IP 67		
VDE Schutzklasse	III		
Umgebungstemperatur	Betrieb –10 ... +45 °C [4] Lager –20 ... +60 °C		
Umgebungslicht (Glühlampe)	max. 3.000 lx		
Vibrationsfestigkeit	10/s ... 55/s [5]		
Stoßfestigkeit	50 G (500 m/s^2)		
Gewicht	250 g (inkl. 50 cm Kabel)		
Material	Sensor-Gehäuse Aluminumdruckguss		
Kabellänge	max. 10 m mit Verlängerungskabel		

1) Wellenlänge 650 nm, max. Leistung 1 mW
2) FS = Full Scale: OD30-05T1 = 10 mm; OD85-20T1 = 40 mm; OD350-100T1 = 200 mm
3) Mittelung: 256 mal; Objekt: Keramik, weiß; Distanz: Mittenabstand
4) Nicht kondensierend
5) Doppelte Amplitude 1,5 mm, 2 h auf den Achsen XYZ

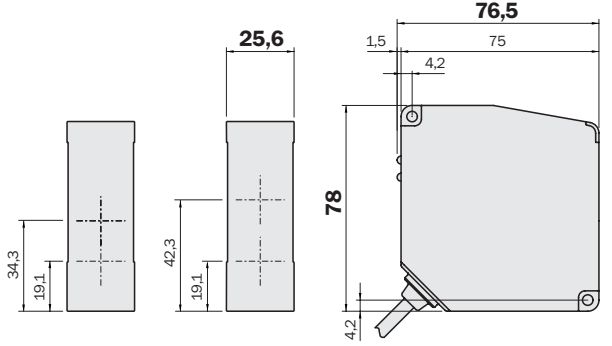
6.2 Technische Daten Verstärker-Einheit

AOD-		P1	N1
Ausgang		PNP	NPN
Ansprechzeit		0,5 ms	
Versorgungsspannung U_V		DC 12 ... 24 V ± 10 %	
Stromaufnahme [1]		250 mA/24 V	
Analogausgang	**ANG(V)[A],[B]**	Ausgangsspannung ±5 V/F.S . [2]	
	ANG(mA)[A],[B]	Ausgangsstrom 4 ... 20 mA/F.S. [3]	
Alarmausgang	**ALM A, ALM B**	PNP Open Collector	NPN Open Collector
Kontrollausgang	**JDGE 1 ... 5**	PNP Open Collector	NPN Open Collector
		max. 100 mA / DC 24 V [4]	
Bank Eingang	**BANK 0 ... 2**	ON wenn verbunden mit 12 ... 24 V	ON wenn verbunden mit GND
		8 Bänke wählbar	
Hold Eingang	**HOLD A, HOLD B, HOLD RST**	ON wenn verbunden mit 12 ... 24 V	ON wenn verbunden mit GND
		Laser aus oder Messwert gehalten (im Menü wählbar)	
Zero Reset Eingang	**ZERO A, ZERO B**	ON wenn verbunden mit 12 ... 24 V	ON wenn verbunden mit GND
Zusatz-Features [5]			
Display		LCD-Display	
Schutzart		IP 20	
Umgebungstemperatur		Betrieb –10 ... +45 °C [6] Lager –20 ... +60 °C	
Vibrationsfestigkeit		10/s ... 55/s [7]	
Stoßfestigkeit		20 G (196 m/s^2)	
Gewicht		240 g (inkl. Klemmen)	
Material	**Gehäuse**	Polycarbonat	
	Klemmen	Nylon 66	

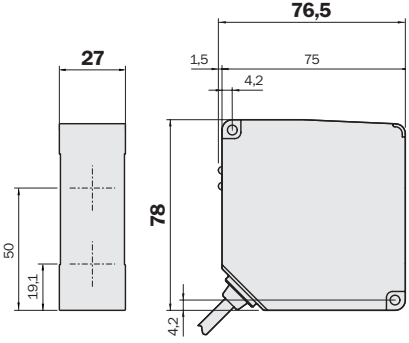
1) Bei Anschluss von 2 Sensorköpfen. Einschließlich analoger Spannungsausgang.
2) Ausgangsimpedanz 100 Ω, Auflösung 1 mV
3) Lastimpedanz max. 300 Ω, Auflösung 1,5 µA
4) Restspannung max. 1,8 V
5) Durchschnittliche Tastzeit, Filter-Modus (Grenzfrequenz), arithmetische Berechnungen, Hold-Einstellung, Sensorkopf Empfindlichkeitseinstellung, Timer-Funktion, Memory-Funktion, Memory-Bank-Funktion, auto Zero, Reset
6) Nicht kondensierend
7) Doppelte Amplitude 1,5 mm, 2 h für Achsen XYZ

6.3 Maßzeichnung Sensorkopf

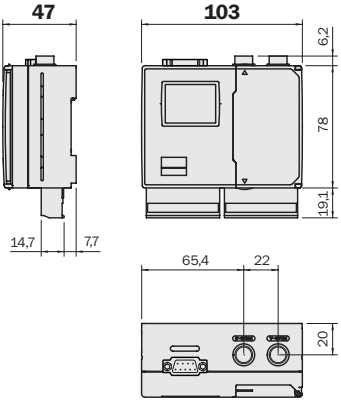
6.3.1 OD30-05T1 und OD50-20T1



6.3.2 OD350-100T1



6.4 Maßzeichnung Verstärker-Einheit



7 Funktionen und Einstellungen

7.1 Übersicht über die Funktionen und Einstellungen

Im Folgenden erhalten Sie eine Übersicht über mögliche Funktionen und Einstellungen.

Zur Auswahl der „Funktion“ drücken Sie LEFT/RIGHT.

Zur Auswahl von „Parameter setzen“ drücken Sie UP/DOWN.

Zum Ändern der „Einstellungen“ drücken Sie LEFT/RIGHT.

1 Funktion

FILTER (Filter-Funktion)

Parameter

AVERG (durchschnittliche Messzeiten), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt den durchschnittlichen Messwert fest. Stellen Sie eine höhere Zahl ein, um plötzliche Lageveränderungen zu ignorieren, oder stellen sie einen kleinern Wert ein, um ein schnelles Ansprechen zu gewährleisten.
OFF/4/16/64/256/1024/4096

Standardeinstellung

256

Parameter

FILTR (Filter-Modus), für jede Bank wählbar

Einstellungen

OFF:	Normaler Modus
HIPASS:	ignoriert langsame Veränderungen, um verbundene Teile sicher zu detektieren [1)]
LOPASS:	Ignoriert schnelle Veränderungen und detektiert nur langsame Veränderungen

Standardeinstellung

OFF

Parameter

FREQ (Grenzfrequenz), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt die Grenzfrequenz des Filers fest.

LEFT: HIPASS-Frequenz, RIGHT: LOPASS-Frequenz

650/2000, 350/800, 200/400, 100/200, 50/100, 25/50, 15/20, 10/10 [Hz]

Standardeinstellung

650/2000

2 Funktion

CALCUL.1 (Berechnungsfunktion 1)

Parameter

FORMU (arithmetische Berechnung), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt die Formel für die arithmetische Berechnung fest. Das Ergebnis wird im RUN-Display angezeigt.
A, B, A+A, A-B, -A -B, K-A-B, K+A+B, K+A-B, K+A, K+B

Standardeinstellung

A

Parameter

K (Wert für K), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt den Wert K für die gewählte Formel fest.
-9.999,999 bis +9.999,999 [mm] (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.)

Standardeinstellung

0,000

3 Funktion

CALCUL.2 (Berechnungsfunktion 2)

Parameter

SIGNA/B [Messwert erhöhen/verringern (Sensor A/B)], für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt das Verhältnis zwischen der Distanz des Tastobjekts und der Erhöhenung/Verringerung des Messwerts fest. SIGNA: Sensor A, SIGNB: Sensor B.

FAR SIDE+: Der Messwert erhöht sich, wenn die Distanz zum Tastobjekt sich erhöht (Standardeinstellung)

NEADSIDE+: Der Messwert erhöht sich, wenn die Distanz zum Tastobjekt sich verringert. Diese Einstellung ist entgegengesetzt zu FAR SIDE+.

Standardeinstellung

FAR SIDE+

Parameter

SFT A/B [Einstellung der Verschiebung (Sensor A/B)], für jede Bank wählbar

Einstellungen

Addiert/subtrahiert einen festgelegten Wert zum/vom Messwert (angezeigter Wert). Die Einstellung wird durch den Zero-Reset-Taste A (oder B) und den Zero-Reset-Eingang A (oder B) automatisch aktiviert.

-9.999,999 bis + 9.999,999 [mm] (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.)

Standardeinstellung

0,000

Parameter

SFT C [Einstellung der Verschiebung (Berechnungsergebnis)], für jede Bank wählbar

Einstellungen

Addiert/subtrahiert einen festgelegten Wert vom Berechnungsergebnis (angezeigter Wert). Die Einstellung wird automatisch aktiviert, wenn die Zero-Reset-Tasten A und B gleichzeitig gedrückt werden oder gleichzeitig ein Zero-Reset an den Eingängen der Sensoren A und B anliegt.

-9.999,999 bis + 9.999,999 [mm] (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.)

Standardeinstellung

0,000

4 Funktion

HOLD (Haltefunktion)

Parameter

HEADA/B [Einstellung halten (Sensor A/B)], für jede Bank wählbar

Einstellungen

HOLD A(B) Eingang und HOLD RST Eingang erlauben die folgenden Arten von Messungen. (INPUT auf A, B im selben Display setzen)

OFF: Normal-Modus (Wenn HOLD A (oder B) Eingang im OFF-Modus auf ON gesetzt wird, schaltet der Sensor A (oder B) den Laserstrahl aus.

PEAK: Hält den maximalen Messwert der Messung und gibt ihn aus. Das Gerät übernimmt den Wert vom Ende des HOLD A (oder B) Eingangs an den Beginn des nächsten Eingangs. Der Messwert wird ausgegeben, wenn HOLD A (oder B) Eingang auf ON steht.

BOTTOM: Hält den minimalen Messwert der Messung und gibt ihn aus. Das Gerät übernimmt den Wert vom Ende des HOLD A (oder B) Engangs an den Beginn des nächsten Eingangs. Der Messwert wird ausgegeben, wenn HOLD A (oder B) Eingang auf ON steht.

P-P: Hält den maximalen und minimalen Messwert der Messung und gibt ihn aus. Das Gerät übernimmt die Werte vom Ende des HOLD A (oder B) Engangs an den Beginn des nächsten Eingangs. Der Messwert wird ausgegeben, wenn HOLD A (oder B) Eingang auf ON steht. DA der angezeigte Wert der Summe des amesswerts und des Minimalwertes des Messbereichs von Sensor A (oder B) entspricht [2)], können Sie den P-P-Wert durch Subtrahieren des Wertes in der SHIFT-Einstellung ermitteln. [3)]

AUTOPEAK: Hält den maximalen Wert, nachdem der HOLD RST Eingang aktiv ist, und gibt ihn aus. Der maximale Wert liegt fest, wenn HOLD A (oder B) Eingang aktiv ist.

AUTOBOTOM: Hält den minimalen Wert, nachdem der HOLD RST Eingang aktiv ist, und gibt ihn aus. Der minimale Wert liegt fest, wenn HOLD A (oder B) Eingang aktiv ist.

Standardeinstellung

OFF

Parameter

CALCU [Einstellung halten (Berechnungsergebnis)], für jede Bank wählbar

Einstellungen

HOLD B Eingang und HOLD RST Eingang erlauben die folgenden Arten von Messungen. (Um diese Funktion zu benutzen, sollten Sie die Einstellung INPUT in Ihrem Land auf [][CAL]setzen)

OFF:	Standardeinstellung
SAMPLE:	Hält den aktuellen Wert von HOLD B und gib ihn in Echtzeit aus.
PEAK:	Hält den maximalen Messwert und gibt ihn aus. Das Gerät übernimmt den Wert vom Ende des HOLD B Eingangs an den Beginn des HOLD A Eingangs. Der Messwert wird ausgegeben, wenn HOLD B Eingang auf ON steht.
BOTTOM:	Hält den minimalen Messwert und gibt ihn aus. Das Gerät übernimmt den Wert vom Ende des HOLD B Eingangs an den Beginn des HOLD B Eingangs. Der Messwert wird ausgegeben, wenn HOLD B Eingang auf ON steht.
P-P:	Hält den minimalen und maximalen Messwert und gibt ihn aus. Das Gerät übernimmt die Werte vom Ende des HOLD B Eingangs an den Beginn des HOLD B Eingangs. Der Messwert wird ausgegeben, wenn HOLD B Eingang auf ON steht.
AUTOPEAK:	Hält den maximalen Wert seit der Aktivierung von HOLD RST und gibt ihn aus. Der maximale Wert liegt fest, wenn HOLD B Eingang empfangen wird.

AUTOBOTOM: Hält den minimalen Wert seit der Aktivierung von HOLD RST und gibt ihn aus. Der minimale Wert liegt fest, wenn HOLD B Eingang empfangen wird. Der maximale Wert liegt fest, wenn HOLD B Eingang empfangen wird.

Standardeinstellung

OFF

4 Funktion

HOLD (Funktion Halten)

Parameter

INPUT (Einstellung Eingang halten)

Einstellungen

Legt fest, ob die Funktion HOLD für die Messwerte der Sensoren A/B oder die bererechneten Werte aktiviert ist (kann nicht für beide Typen von Werten aktiviert sein).

[A][B]: HOLD A Eingang = SENSOR A Eingang gehalten

HOLD B Eingang = SENSOR B Eingang gehalten

[][CAL]: HOLD B Eingang = Ergebnis der Berechnung gehalten (HOLD A Eingang deaktiviert)

Standardeinstellung

A, B

Parameter

ALARM (Ausgang bei Alarm)

Einstellungen

Legt des Status des Messwertes für den Fall fest, dass der Sensor nicht korrekt messen kann.

HOLD: Hält den Wert, der vor der Fehlmessung gemessen wurde, und gibt ihn aus. Die HOLD-Funktion wird ausgeschaltet, wenn der Sensor wieder normal funktioniert

CLAMP: Setzt dem Messewert und den Analogausgang auf ihre Maximalwerte.

Standardeinstellung

HOLD

5/6/7 Funktion

CONTROL 1, 2, 3 [Funktion Ausgangskontrolle (Bewertung)]

Parameter

Q1 bis Q5 Hi/LO (Bereich für Ausgang), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt die untere/obere Grenze für die fünf Ausgangskontrollen fest. (Die Funktion Ausgangskontrolle wird für die Berechnungsergebnisse der Messwerte benutzt . Wenn entweder Sensor A oder Sensor B benutzt wird, Einstellung FORMU für A oder B benutzen.)

-9.999,999 bis + 9.999.999 [mm] (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.) [4)]

Standardeinstellung

Q1 HI +3,000; Q1 LO +2,000; Q2 HI +2,000; Q2 LO +1,000; Q3 HI +1,000; Q3 LO -1,000; Q4 HI -1,000; Q4 LO -2,000; Q5 HI -2,000; Q5 LO -3,000

Parameter

HYSTE, für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt die Hysterese für die Ausgangskontrolle fest.

0 bis 9.999.999 (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen)

Standardeinstellung

0,100

8 Funktion

ANALOG1 (Funktion Analogausgang 1)

Parameter

CAL H/L (Bereich für Berechnungsergebnis Analogausgang), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt den Bereich für die Berechnungsergebnisse des Analogausgangs fest und gibt sie am Analogausgang aus

CAL H: obere Grenze, CAL L: untere Grenze

-9.999,999 bis 9.999.999 [mm] (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.)

([CAL] in den OUTPUT-Einstellungen auswählen. Die Klemme ANALOG B ist dem Analogausgang des Berechnungsergebnisses zugeordnet.)

Standardeinstellung

CAL H +5,000; CAL L -5,000

Parameter

OUTPT (Analogausgang)

Einstellungen

Legt fest, ob der Analogausgang für Messwerte und Berechnungsergebnisse der Sensoren A/B verwendet wird. (Gleichzeitige Ausgabe ist nicht möglich.)

[A][B]: ANALOG A Ausgang = Messwert Sensor A wird ausgegeben

ANALOG B Ausgang = Messwert Sensor B wird ausgegeben

[][CAL]: ANALOG B Ausgang = Berechnungsergebnis wird ausgegeben (ANALOG A Ausgang deaktiviert)

Standardeinstellung

A, B

9 Funktion

ANALOG2 (Funktion Analogausgang 2)

Parameter

SFT A/B [Verschiebung des Analogausgang (SENSOR A/B)], für jede Bank wählbar

Einstellungen

Addiert/subtrahiert einen festgelegten Wert vom Ausgang ANALOG A und ANALOG B. Diese Einstellung wird mit der ZERO RESET Taste A (oder B) und Zero Reset Eingang A (oder B) automatisch aktiviert.

-5,000 bis +5,000 [V]. Der Wert wird in der Einheit V gesetzt, und das Ausgangssignal verändert sich entsprechend dem gesetzten Wert. (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.)

Standardeinstellung

0,000

Parameter

SPN A/B [Bereich des Ausgangs (SENSOR A/B)], für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt die Steigung von ANALOG A und B fest. Wenn 1,000 ausgewählt wird, arbeitet der Ausgang im gesamten Detektionsbereich des Sensors mit dem vollen Umfang (-5,000 bis + 5,000, 4 bis 20 mA) (Normale Detektion). Beispiel: Wenn der Wert 0,500 eingestellt wird, benutzt der Ausgang den vollen Umfang im hlaben Detektionsbereich des Sensors.

0,100 bis 1,000 (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.)

Standardeinstellung

1,000

10 Funktion

SENSITI. (Einstellung der Empfindlichkeit des Sensors)

Parameter

HEAD A/B (Sensor Empfindlichkeitseinstellung), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Stellt die Empfindlichkeit des Sensors ein. HEADA: Sensor A, HEADB: Sensor B. [5)]

AUTO/MAX/9/8/7/6/5/4/3/2/1/MIN

Standardeinstellung

AUTO

11 Funktion

TIMER (Timer-Funktion)

Parameter

MODE (Timer-Modus), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt die Timer-Verzögerung der Ausgangskontrolle fest.

OFF: Timer aus (Standardeinstellung)

OFF DELAY: Verzögerung bei OFF (Verzögert das Abschalten der Ausgangskontrolle um die eingestellte Zeit.)

ON DELAY: Verzögerung bei ON (Verzögert das Einschalten der Ausgangskontrolle um die eingestellte Zeit.)

1SHOT: 1 Messung (Ausgangskontrolle schaltet nach der eingestellten Verzögerungszeit ab)

Standardeinstellung

OFF

Parameter

TIMER [Einstellung der Verzögerungszeit), für jede Bank wählbar

Einstellungen

Legt die Verzögerungszeit fest.

0,000 bis 60,000 Sekunden (Sie können die Ziffernstellen-Taste benutzen.)

Standardeinstellung

0,000

12 Funktion

MEMORY (Memory-Funktion)

Parameter

WRITE (Datensicherung)

Einstellungen

Legt fest, ob die Ergebnisse gespeichert werden, wenn Zero Reset an der ZERO A Eingangsklemme oder ZERO B Eingangsklemme angefordert wird. DISABLE auswählen, wenn die Eingänge häufig einen Zero Reset anfordern. (Der Speicher hat eine Lebensdauer von etwa 100.000 Schreib-Lese-Zyklen.) Veränderungen durch Tastendruck werden unabhängig gepeichert.

ENABLE: Ergebnisse werden gespeichert.

DISABLE: Speicherung nicht erlaubt.

Standardeinstellung

ENABLE

Parameter

RESET (Alles zurücksetzen)

Einstellungen

Setzt sämtliche Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück. Dazu YES auswählen und SET/RUN-Taste drücken.

Standardeinstellung

NO

13 Funktion

BANK (Speicherbank-Funktion)

Parameter

BANK (Bank-Auswahl)

Einstellungen

Legt die Bank-Nummer fest (0 bis 7). Die Funktion wird durch die Bank Selection Taste oder die Bank-Eingangsklemme automatisch aktiviert.

Die Bank, die bei Einschalten aufgerufen wird, ist

– die letzte durch Taste gewählte Bank, wenn keine Bank-Eingangsklemme angeschlossen ist

– die Bank, die über die Eingangsklemme gewählt wird, wenn eine oder mehrere Eingangsklemmen angeschlossen sind.

Standardeinstellung

0

14 Funktion

RS 232C (RS-232C-Funktion)[6)]

Parameter

BAUD (Einstellung Baud-Rate)

Einstellungen

Einstellung der Baud-Rate entsprechend des extern angeschlossenen Gerätes (bps).

9600/19200/38400/115200

Standardeinstellung

38400

Parameter

DATA (Einstellung Bit-Anzahl pro Datenwort)

Einstellungen

Einstellung der Bit-Anzahl pro Datenwort entsprechend des extern angeschlossenen Gerätes (bit).

7/8

Standardeinstellung

8

Parameter

PARIT (Einstellung Parität)

Einstellungen

Einstellung der Parität entsprechend des extern angeschlossenen Gerätes.

NONE/EVEN/ODD (None/Even number/Odd number)

Standardeinstellung

NONE

1) Wenn OUTPT von ANALOG1 (Nr.8) auf „A“„B“ eingestellt ist und der Messwert von Sensor A (oder B) als Analogsignal ausgegeben wird, beträgt das analoge Ausgangssignal (Referenzniveau) 0 V (12 mA), wenn das Tastobjekt nicht bewegt wurde. Wenn OUTPT auf [ ] [CAL] eingestellt ist und der berechnete Wert ausgegeben wird, hängt das Referenzniveau von der Einstellung von CAL H/L der Funktion ANALOG1 ab.
2) 30 mm Typ: 25,000 mm; 85 mm Typ: 65,000 mm; 350 mm Typ: 250,000 mm
3) Wenn OUTPT von ANALOG1 (Nr.8) auf „A“„B“ eingestellt ist und der Messwert von Sensor A (oder B) als Analogsignal ausgegeben wird, beträgt das analoge Ausgangssignal -5 V (4 mA) bei einem P-P Wert von „0“. Wenn OUTPT auf [ ] [CAL] eingestellt ist und der berechnete Wert ausgegeben wird, hängt das Ausgangssignal von der Einstellung von CAL H/L der Funktion ANALOG1 ab.
4) Der Bereich des Ausgangs wird unabhängig für alle fünf (5) Ausgangskontrollen eingestellt. Einstellungen wie folgt auswählen, um die Ausgabe sequenziell z.B. als HH/HI/GO/LO/LL einzustellen. Wenn die Ausgangssignale z.B. Q1=HH, Q2=HI, Q3=GO, Q4=LO und Q5=LL lauten, stellen Sie die Werte auf Q1 LO=Q2 HI, Q2 LO=Q3 HI, Q3 LO=Q4 HI, Q4 LO = Q5 HI. Dann den Wert von HYSTE zu den Werten von Q2 bis Q5 addieren.
5) Wenn die Sensorempfindlichkeit auf AUTO eingestellt ist, schaltet die Ausgangskontrolle automatisch von MIN auf MAX abhängig vom Tastobjekt. Weil zwei (2) Messzyklen benötigt werden, um die Empfindlichkeitseinstellung um einen (1) Schritt zu verändern, werden 2 ms (2 Messzyklen x 10 Schritt) benötigt, um von MIN auf MAX zu ändern. Das Gerät kann während der Umschaltung der Empfindlichkeit möglicherweise nicht korrekt detektieren. Wenn die Empfindlichkeit fest eingestellt ist (auf eine andere Einstellung als AUTO), bleibt die Empfindlichkeit konstant; die Detektion kann aber wegen zu geringer Empfindlichkeit fehlschlagen, wenn sich der Abstand des Tastobjekts stark ändert. Wenn die Empfindlichkeit fest eingestellt wird, Ausgangskontrolle auf „niedrigsten Detektionslevel +4“ einstellen (wenn Kontrolle auf mehr als 9 eingestellt ist, auf MAX einstellen).
6) Für weitere Informationen zum Datentransfer mittels RS-232-Schnittstelle kontaktieren Sie bitte einen Vertriebsmitarbeiter von SICK.